

ching by Document Number

ching by Document Number

Result [Patent] \*\* Format(P801) 06.Nov.2003

1/ 1

Application no/date: 1983-226478[1983/11/30]  
 Date of request for examination: [ ]  
 Public disclosure no/date: 1985-116572[1985/06/24]  
 Examined publication no/date (old law): [ ]  
 Registration no/date: [ ]  
 Examined publication date (present law): [ ]  
 PCT application no [ ]  
 PCT publication no/date [ ]  
 Applicant: YAMAHA MOTOR CO LTD  
 Inventor: KANAMORI TAKASHI  
 IPC: B62J 25/00 B60N 3/06 B62K 5/06  
 FI: B62K 5/06 B60N 3/06 B62J 25/00 C  
 F-term: 3D011AA02,AB00,AC01,AC04,3B088JA01,JA04,JB00  
 Expanded classification: 262  
 Fixed keyword:

Citation:  
 Title of invention: FOOTREST DEVICE FOR COMPACT CAR FOR TRAVELLING ON IRREGULAR GROUND  
 Abstract:

PURPOSE:One driving wheel is established in the rear, after it is possible for handle operation in easy by having established steering wheel of two right and left in front, soundness in high speed travel gets preferable three-wheel mold motorcycle.

CONSTITUTION:Two front wheel 35 is installed in lower part front of developer of car body frame 10, 40, 42, steering axis pitman arm sea bream lot 43 is gone through by pivoting burr handle 41, and wheel 35 becomes cut in steering.Rear axle 37 is gone through in 17 rear arm rear, and rear-wheel 36 comprising a low-pressure tire is jikushisa.Horsepower of engine 50 goes through chain 5, and is conveyed to inside sprocket 52, 53, 54, sprocket chain rear-wheel sprocket 55 of 51, intermediate shaft the outside is passed through, and rear-wheel 36 is driven.  
 ( Machine Translation )

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭60-116572

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)6月24日

B 62 J 25/00  
B 60 N 3/06  
B 62 K 5/06

7405-3D  
8008-3B  
6642-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑭ 発明の名称 不整地走行用小型車両のフートレスト装置

⑮ 特 願 昭58-226478

⑯ 出 願 昭58(1983)11月30日

⑰ 発 明 者 金 森 隆 浜松市大人見町12番地の488  
⑱ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社 磐田市新貝2500番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 長谷 照一 外1名

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

不整地走行用小型車両のフートレスト装置

### 2. 特許請求の範囲

車体のフレームを下部左右に互に平行で前後方向に延びる2本のロワパイプと該左右のロワパイプ前部を結んで左右方向に突出する前輪支持メンバーと前記ロワパイプの上方で前後方向に延びるアップメンバーと前記ロワパイプとアップメンバーをその前後部において連結する上下方向メンバーと前記ロワパイプ後部より後方に延びる後輪支持メンバーと前記アップメンバー後部より後方に延びるシートレールにより構成し、前記前輪支持メンバーの左右両端に設けたキングピン軸受により低圧タイヤより成る左右の前車輪を转向回動可能に支持すると共に前記アップメンバー前部に上下方向軸2回りに回動自在に設けたバーハンドルにより前車輪を转向制御し、前記後輪支持メンバー後部にて低圧タイヤより成る1対の後車輪を稍支すると共に該後車輪を前記左右のロワパイプの後半部上に設けし

たエンジンにより駆動し、前記シートレール上に騎乗タイプのシートを敷設してなる不整地走行用小型車両において、前記左右のロワパイプの後部に夫々左右方向に突出する1対の前フートレストの基端を固定し、前記左右のロワパイプの後端に夫々左右斜外後方に延びる1対の後フートレストアームの基端を固定し、該1対の後フートレストアームの先端に夫々左右方向に突出する1対の後フートレストの基端を固定し、前記各前後フートレストの先端を前記前車輪と前記後車輪の各接地中心を結ぶ線より外側方に位置せしめかつ前記後フートレストの先端の前記各接地中心を結ぶ線よりの突出量を前記前フートレストの先端の前記各接地中心を結ぶ線よりの突出量より大としたことを特徴とするフートレスト装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は低圧タイヤを使用し、左右の前2輪で转向し、後1輪で駆動する騎乗タイプの不整地走行用小型車両に適したフートレスト装置に関する。

## (従来技術)

従来の低圧タイヤを使用した騎乗タイプの不整地走行用小型車両の大部分は前部に1個の操向用車輪を後部左右に互に直結した2個の駆動用車輪を備えたものであるが、これは次の如き欠点があった。

- (1). 後部左右の駆動用車輪が直結し、前車輪荷重が少ないのでハンドルを切ったのみでは曲りににくいという所謂プッシング現象が生ずる。
- (2). 2名乗車が困難である。

これに対し、後部の左右の駆動用車輪はそのまま前部左右に2個の操向用車輪を備えたものがある。これは上記(1)の欠点は或る程度改善されるが、(2)の欠点は解消されない。また構造が複雑になるという欠点が生ずる。

## (発明の目的)

以上の各欠点を解消するものとして左右の前2輪で操向し、後1輪で駆動するタイプのものが考えられる。これは低速での方向転換は特に問題はなくなるが、中・高速での方向転換の際は遠心力

により車両を外側方に転倒しようとする外傾モーメントが加わるので運転者は従来と同じく体重を内側に移動させ、フットレストとハンドルを介してこの外傾モーメントと釣合を保たなければならぬ。本発明はこの為の体重移動を十分にしかも容易におこなえるようにしようとするものである。

## (発明の構成)

以上の目的達成の為に、本発明は車体のフレームを下部左右に互に平行で前後方向に延びる2本のロワパイプと該左右のロワパイプ前部を結んで左右方向に突出する前輪支持メンバと前記ロワパイプの上方で前後方向に延びるアッパメンバと前記ロワパイプとアッパメンバをその前後部において連結する上下方向メンバと前記ロワパイプ後部より後方に延びる後輪支持メンバと前記アッパメンバ後部より後方に延びるシートレールにより構成し、前記前輪支持メンバの左右両端に設けたキングピン軸受により低圧タイヤより成る左右の前車輪を操向可能に支持すると共に前記アッパメンバ前部に上下方向軸線回りに回転自在に設け

たバーハンドルにより該前車輪を操向制御し、前記後輪支持メンバ後部にて低圧タイヤより成る1個の後車輪を積支すると共に該後車輪を前記左右のロワパイプの後半部上に設置したエンジンにより駆動し、前記シートレール上に騎乗タイプのシートを設置してなる不整地走行用小型車両において、前記左右のロワパイプの後部に夫々左右方向に突出する1対の前フットレストの基端を固定し、前記左右のロワパイプの後端に夫々左右斜外方に延びる1対の後フットレストアームの基端を固定し、該1対の後フットレストアームの先端に夫々左右方向に突出する1対の後フットレストの基端を固定し、前記各前後フットレストの先端を前記前車輪と前記後車輪の各接地中心を結ぶ線より外側方に位置せしめかつ前記後フットレストの先端の前記各接地中心を結ぶ線よりの突出量を前記前フットレストの先端の前記各接地中心を結ぶ線よりの突出量より大としたことを特徴とするフットレスト装置を提案するものである。

## (発明の効果)

上述の本発明は1個の後車輪で駆動し、2個の前車輪で操向するのでハンドル操作に従って容易に走行方向を転換でき、2名乗車も容易となり、また高速での方向転換の際は内側の前後のフットレストに両足を乗せることにより大なる体重移動を容易に行うことができる。

## (実施例)

第1図および第2図に示す実施例により、先ず本発明の概略を説明すれば、フレーム10下部の左右のロワパイプ11の前部の左右に2個の前車輪35を設けて操向し、ロワパイプ11の後半部上側にはエンジン60を搭載して1個の後車輪36を駆動する。左右のロワパイプ11後部には左右両側に突出して前フットレスト28を固定し、その後方には後フットレストアーム30を介して後フットレスト31を固定する。フレーム10上部のシートレール18上には騎乗タイプのシート70を設置する。

次に実施例の詳細につき説明する。

フレーム10の構成は次の通りである。下部左

右に互に平行で前後方向に延びる2本のロウバイブ11の前端、中央および後端を、夫々左右方向の前輪支持メンバ18、ミドルクロスメンバ15およびリヤクロスメンバ15aにより連結する。前輪支持メンバ18は左右に突出させその両端にキングピン軸受25を溶接する。ロウバイブ11の上方には前後方向に延びる1本のアップメンバ12を設け、その前後部は夫々上下方向に延びる2本のフロントメンバ13と2本のシートピラーバイブ14によりロウバイブ11の前後部に連結する。フロントメンバ13は前輪支持メンバ18を介して、またシートピラーバイブ14はリヤクロスメンバ15aを介してロウバイブ11に連結する。アップメンバ13前部とミドルクロスメンバ15中央部は1本のミドルメンバ23により連結する。アップメンバ12後部にはシートピラーバイブ14の上部を介して後方に延びるシートレール18を設け、シートピラーバイブ14との間をシートステイ19およびガセット20により連結して補強する。シートピラーバイブ14の下部

にはリヤアームブラケット27を溶接し、後方に延びる後輪支持メンバをなすリヤアーム17をリヤアーム軸28を介して揺動可能に支持し、リヤアーム17とシートレール18との間には1本のリヤクッション33を設ける。前輪支持メンバ18の前部にフロントパンパ24を設け、フロントメンバ13との間をパンパステイ24aにより連結して補強する。ロウバイブ11にはミドルクロスメンバ15を境としてその前後の上側に夫々前部床板21と後部床板22を固定する。

前輪支持メンバ18の両端のキングピン軸受25により低圧タイヤを備えた左右の前車輪35を夫々揺動自在に支持する。アップメンバ12前部と前輪支持メンバ18中央のブラケット26との間に上下方向軸線回りに揺動自在にステアリング軸40を設け、その上端にはバーハンドル41を、下部にはピットマンアーム42を固定する。バーハンドル41を回動すればステアリング軸40、ピットマンアーム42、タイロッド43を介してナックルアーム44が揺動し、前車輪35を

揺動する。

リヤアーム17後部に後車輪37を介して低圧タイヤを備えた1対の後車輪36を軸支し、エンジン50により駆動する。リヤアーム17中間部一側のボス部17aは両側にスプロケット52、53を固定した中間軸51を軸支する。後部床板22上に設置したエンジン50の出力はチェン56を介して内側のスプロケット52に伝えられ、中間軸51、外側のスプロケット53、チェン54、後輪スプロケット55を経て後車輪36を駆動する。後車輪36に幅広の低圧タイヤを使用した場合後輪スプロケット55の位置が傾斜方向に突出すのに対しエンジン50の傾斜方向位置は重量バランスを保つため車体中心線付近にする必要がある。本実施例においては、内外両側にスプロケット52、53を固定した中間軸51をリヤアーム17のボス部17aに軸支して傾けることによりチェン輪を広げ、この問題を解決した。左右のロウバイブ11の後部には、板状のブラケット29bを介して夫々左右に突出する1対の前フー

トレスト29の基部を取付ボルト34により固定する。左右のシートピラーバイブ14の下部両側には夫々左右斜外後方に延びる1対の後フートレストアーム30の基部を固定し、夫々の先端に左右に突出する1対の後フートレスト31の基部を固定する。後フートレスト31はリヤアーム17の外側方に位置する。後フートレストアーム30はフートレストステイ33によりシートステイ19と連結して補強する。前フートレスト29の先端29aは前車輪35の接地中心Pと後車輪の接地中心Qとを結ぶ線Xより距離 $\angle 1$ だけ外側方に突出し、後フートレスト31の先端31aは線Xより距離 $\angle 2$ だけ外側方に突出する。距離 $\angle 1$ は距離 $\angle 2$ よりも大である。

マフラ装置60は排気サイレンサ61と排気管62とテールパイプ63より成る。箱形の排気サイレンサ61は左右の前車輪35の間に位置するロウバイブ11の前半部上に設けた前部床板21上に設置する。後部床板22上に設置したエンジン50前側の排気口50aは排気管62により排

気サイレンサ81に接続される。排気サイレンサ81により消音された排気はテールパイプ63によりエンジン50の側方、シートピラーパイプ14の内側およびシートステイ63の外側を通して後車輪36上側の外側方に導かれ、外気に放出される。

フレーム10のアップメンバー12には燃料タンク70を設け、その後方のタンクレール18上には騎乗タイプのシート71を設置する。シート71の前端は左右の前フートレスト29の間のほぼ直上に位置する。フレーム10の前部にはフロントカバ72を設け、左右の前車輪35の上側はフロントフェンダ73により覆う。

#### (実施例の効果)

上述の実施例は後部の駆動用車輪36が1個であるので、前部左右に2個の操向用車輪35を設けたことと相まってハンドル操作に従って容易に進行方向を転換でき、また従来の不整地走行用小型車両と異なる操縦感覚を感ずることができる。また車体後部の幅がせまくなるので騎乗姿勢によ

る2名乗車も容易となる。

走行方向の転換の際に運転者は体重を片側のフートレストに移動して遠心力による外傾モーメントとの釣合をとるのであるが、本実施例においては前後フートレスト29、31の先端29a、31aの前後車輪の接地中心を結ぶ線Xよりの突出量 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ が異なるので前後のフートレスト29、31を使い分けて幅広い範囲で外傾モーメントとの釣合をとることができ、特に高速での走行方向の転換の際は両足を内側の前後のフートレスト29、31上に置くことにより大なる体重移動を行い非常に大なる外傾モーメントが加わる場合でも容易に釣合をとることができる。

なお、方向転換以外の場合でも、平地、登り坂の走行時は前フートレスト29を使用し、下り坂の走行時は後フートレスト31の使用により体重を後方に移動して後車輪の分布荷重の減少を補うなどの用途もある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の一方の前車輪を除

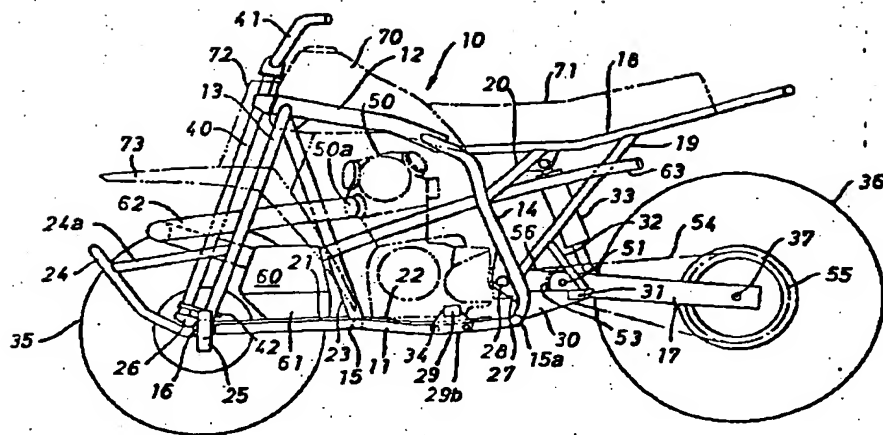
いた状態の側面図、第2図は正面図である。

#### 符 号 の 説 明

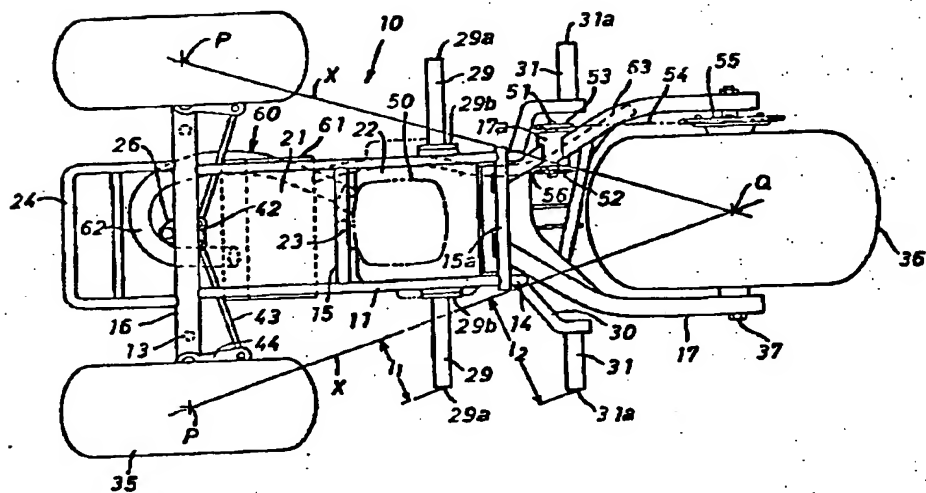
10・・・フレーム、11・・・ロウパイプ、12・・・アップメンバー、13、14・・・上下方向メンバー、15・・・前輪支持メンバー、17・・・後輪支持メンバー、18・・・シートレール、25・・・キングピン軸受、28・・・前フートレスト、29a・・・先端、30・・・後フートレストアーム、31・・・後フートレスト、31a・・・先端、35・・・前車輪、36・・・後車輪、41・・・バーハンドル、50・・・エンジン、71・・・シート、P・・・前車輪接地中心、Q・・・後車輪接地中心、X・・・接地中心を結ぶ線、 $\angle 1$ ・・・前フートレスト先端の突出量、 $\angle 2$ ・・・後フートレスト先端の突出量。

出願人 ヤマハ発動機株式会社  
代理人 弁理士 長 谷 岡 一  
(ほか1名)

第 1 圖



第 2 圖



## 手続補正書(自 発)

昭和59年3月1日

特許庁長官 君

和 夫 通

## 1. 事件の表示

昭和58年 特 許 第 226478 号  
昭和 年 第 号

## 2. 発明の名称

不整地走行用小型車両の  
フートレスト装置

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所

氏 名(名 称) (A07) ヤマハ発動機株式会社

## 4. 代 理 人

住 所

〒450  
名古屋市千代田区名駅四丁目8番12号

東 信 ビルディング

電話 名古屋&lt;052&gt;583-1261番

氏 名 (B472) 弁護士 長谷川 一 (ほか1名)

## 5. 補正命令の日付(自 発)

昭和 年 月 日

(送付日) 昭和 年 月 日

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

不整地走行用小型車両のフートレスト装置

## 2. 特許請求の範囲

車体上部に騎乗タイプのシートを設け、該シートの前下方に位置して左右1対の前車輪と、該シートの下方に位置して1個の後車輪を設け、前記前車輪は前車軸の両端に操向可能に支持した不整地走行用小型車両において、前記シートの下方に左右方向に突出する左右1対の前フートレストを設け、この前フートレストの後方に左右方向に突出する左右1対の後フートレストを設け、前記前フートレストの先端を前記前車輪と前記後車輪の各接地中心を結ぶ線よりも外側方に位置せしめたことを特徴とするフートレスト装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は低圧タイヤを使用し、操向用の2個の前輪と1個の後輪を備えた騎乗タイプの不整地走行用小型車両に通したフートレスト装置に関する。(従来技術)

## 6. 補正の対象

明細書全文。

## 7. 補正の内容

本願の明細書全文を別紙のとおり補正する。

## 8. 添付書類の目録

(1) 全文補正明細書 1通(11枚)

従来の低圧タイヤを使用した騎乗タイプの不整地走行用小型車両の大部分は前部に1個の操向用車輪を後部左右に互に直結した2個の駆動用車輪を備えたものであるが、これは次の如き難点があった。

(1). 後部左右の駆動用車輪が直結し、前車輪荷重が少ないのでハンドルを切ったのみでは曲りにくいという所謂ブッキング現象が生ずる。

(2). 2名乗車が困難である。

これに対し、後部の左右の駆動用車輪はそれぞれ側部左右に2個の操向用車輪を備えたものがある。これは上記(1)の難点は或る程度改善されるが、(2)の難点は解消されない。また構造が複雑になるという難点が生ずる。

## (発明の目的)

以上の各難点を解消するものとして前部に2個の操向用前輪を、後部に1個の後輪を備えたタイプのものが考えられる。これは低速での方向転換は特に問題はなく、中・高速での方向転換の際には遠心力により車両を外側方に転倒しようとする。

する外傾モーメントが加わるので運転者は従来と同じく体直を内傾に移動させ、フートレストとハンドルを介してこの外傾モーメントと釣合を保たなければならない。本発明はこの為の体直移動を充分にしかも容易におこなえるようにしようとするものである。

#### (発明の構成)

以上の目的達成の為に、本発明は車体上部に騎乗タイプのシートを設け、該シートの前下方に位置して左右1対の前車輪と、該シートの下方に位置して1個の後車輪を設け、前記前車輪は前車輪の両端に換向可能に支持した不接地走行用小型車輪において、前記シートの下方に左右方向に突出する左右1対の前フートレストを設け、この前フートレストの後方に左右方向に突出する左右1対の後フートレストを設け、前記前後フートレストの先端を前記前車輪と前記後車輪の各接地中心を結ぶ線よりも外側方に位置せしめたことを特徴とするフートレスト装置を提案するものである。

#### (発明の効果)

ア11の前端、中央および後端を、夫々左右方向の前車輪16、ミドルクロスメンバ15およびリヤクロスメンバ15aにより連結する。前車輪16は左右に突出させその両端にキングピン軸受25を溶接する。ロワパイプ11の上方には前後方向に延びる1本のアップメンバ12を設け、その前後部は夫々上下方向に延びる2本のフロントメンバ13と2本のシートピラーパイプ14によりロワパイプ11の前後部に連結する。フロントメンバ13は前車輪16を介して、またシートピラーパイプ14はリヤクロスメンバ15aを介してロワパイプ11に連結する。アップメンバ12前部とミドルクロスメンバ15中央部は1本のミドルメンバ23により連結する。アップメンバ12後部にはシートピラーパイプ14の上部を介して後方に延びるシートレール18を設け、シートピラーパイプ14との間をシートステイ19およびガセット20により連結して補強する。シートピラーパイプ14の下部にはリヤアームブacket 27を溶接し、後方に延びる後輪支持メンバをな

上述の本発明は2個の前車輪で換向するのでハンドル操作に従って容易に進行方向を振換でき、2名乗車も容易となり、また高速での方向転換の際は内傾の前後のフートレストに両足を乗せるとにより大なる体直移動を容易に行うことができる。

#### (実施例)

第1図および第2図に示す実施例により、先ず本発明の概要を説明すれば、車体の主要部を構成するフレーム10の下部前端に設けた前車輪16の両端に2個の前車輪35を設けて換向し、フレーム10下部中央にはエンジン50を搭載して1個の後車輪36を駆動する。フレーム10上部には騎乗タイプのシート70を載置し、シート70下方にはフレーム10より左右両側に突出して前フートレスト29を固定し、その後方には後フートレスト31を固定する。

次に実施例の詳細につき説明する。

フレーム10の構成は次の通りである。下部左右に互に平行で前後方向に延びる2本のロワパイ

プリアーム17をリヤアーム軸28を介して揺動可能に支持し、リヤアーム17とシートレール18との間には1本のリヤクッション33を設ける。前車輪16の両側にフロントパンバ24を設け、フロントメンバ13との間をパンバステイ24aにより連結して補強する。ロワパイプ11にはミドルクロスメンバ15を境としてその前後の上部に夫々前部床板21と後部床板22を固定する。

前車輪16の両端のキングピン軸受25により低圧タイヤを備えた左右の前車輪35を夫々揺動自在に支持する。アップメンバ12前部と前車輪16中央のブacket 26との間に上下方向に揺動自在に回動自在にステアリング軸40を設け、その上端にはバーハンドル41を、下部にはピットマンアーム42を固定する。バーハンドル41を回動すればステアリング軸40、ピットマンアーム42、タイロッド43を介してナックルアーム44が揺動し、前車輪35を換向する。

リヤアーム17後部に後車輪37を介して低圧



タイヤを備えた1個の後車輪36を軸支し、エンジン50により駆動する。リヤアーム17中間部一側のボス部17aは両側にスプロケット52、53を固定した中間軸51を軸支する。後部床板22上に設置したエンジン50の出力はチェーン56を介して内側のスプロケット52に伝えられ、中間軸51、外側のスプロケット53、チェーン54、後輪スプロケット55を経て後車輪36を駆動する。後車輪36に幅広の低圧タイヤを使用した場合後輪スプロケット55の位置が前方に突出するのに対しエンジン50の横方向位置は重量バランスを保つため車体中心線付近にする必要がある。またタイヤの幅に合わせてチェーンをエンジンで連結した場合にはフートレスト位置が外側に張り出し足の位置が外側に行き過ぎ乗りづらくなる。本実施例においては、内外両側にスプロケット52、53を固定した中間軸51をリヤアーム17のボス部17aに軸支して設けることによりチェーン位置を横に張り出し、この問題を解決した。左右のロワパイプ11の後部には、板状のブラケッ

ト29bを介して夫々左右に突出する1対の前フートレスト29の基端を取付ボルト34により固定する。左右のシートピラーパイプ14の下部両端には夫々左右斜外後方に延びる1対の後フートレストアーム30の基端を固定し、夫々の先端に左右に突出する1対の後フートレスト31の基端を固定する。後フートレスト31はリヤアーム17の外側方に位置する。後フートレストアーム30はフートレストステイ32によりシートステイ19と連結して補強する。前フートレスト29の先端29aは前車輪35の接地中心Pと後車輪の接地中心Qとを結ぶ線Xより距離δ1だけ外側方に突出し、後フートレスト31の先端31aは線Xより距離δ2だけ外側方に突出する。距離δ1は距離δ2よりも大である。

マフフ装置60は排気サイレンサ61と排気管62とテールパイプ63より成る。箱形の排気サイレンサ61は左右の前車輪35の間に位置するロワパイプ11の前半部上に設けた前部床板21上に設置する。後部床板22上に設置したエンジ

ン50前側の排気口50aは排気管62により排気サイレンサ61に接続される。排気サイレンサ61により消音された排気はテールパイプ63によりエンジン50の前方、シートピラーパイプ14の内側およびシートステイ19の外側を通して後車輪36上側の外側方に導かれ、外気に放出される。

フレーム10のアッパメンバ12には燃料タンク70を設け、その後方のシートレール18上には騎乗タイプのシート71を設置する。シート71の前端は左右の前フートレスト29の間のほぼ直上に位置する。フレーム10の前部にはフロントカバー72を設け、左右の前車輪35の上側はフロントフェンダ73により覆う。

#### (実施例の効果)

上述の実施例は後部の駆動用車輪36が1個であるので、前部左右に2個の转向用車輪35を設けたことと相まってハンドル操作に従って容易に進行方向を転換でき、また従来の不整地走行用小型車両と異なる操縦感覚を楽しむことができる。

また車体後部の幅がせまくなるので騎乗姿勢による2名乗車も容易となる。

走行方向の転換の際に運転者は体重を片側のフートレストに移動して离心力による外傾モーメントとの釣合をとるのであるが、本実施例においては前後フートレスト29、31の先端29a、31aの前後車輪の接地中心を結ぶ線Xよりの突出量δ1、δ2が異なるので前後のフートレスト29、31を使い分けて幅広の距離で外傾モーメントとの釣合をとることができ、特に高速での走行方向の転換の際は両足を内側の前後のフートレスト29、31上に置くことにより大なる体重移動を行い非常に大なる外傾モーメントが加わる場合でも容易に釣合をとることができる。

なお、方向転換以外の場合でも、平地、登り坂の走行時は前フートレスト29を使用し、下り坂の走行時は後フートレスト31の使用により体重を後方に移動して後車輪の分布荷重の減少を補うなどの用途もある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の一方の前車輪を除いた状態の側面図、第2図は底面図である。

符 号 の 説 明

16・・・前車輪、29・・・前フートレスト、29a・・・先端、31・・・後フートレスト、31a・・・先端、35・・・前車輪、36・・・後車輪、71・・・シート、P・・・前車輪接地中心、Q・・・後車輪接地中心、X・・・接地中心を結ぶ線。

出願人 ヤマハ発動機株式会社  
代理人 弁理士 長 谷 昭 一  
(ほか1名)